

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-106925

(43) 公開日 平成8年(1996)4月23日

(51) Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 1 M 10/46

2/10

E

H 0 2 J 7/00

3 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-240216

(22) 出願日 平成6年(1994)10月4日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 遠矢 正一

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(72) 発明者 宮崎 晴夫

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(72) 発明者 森田 秀世

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

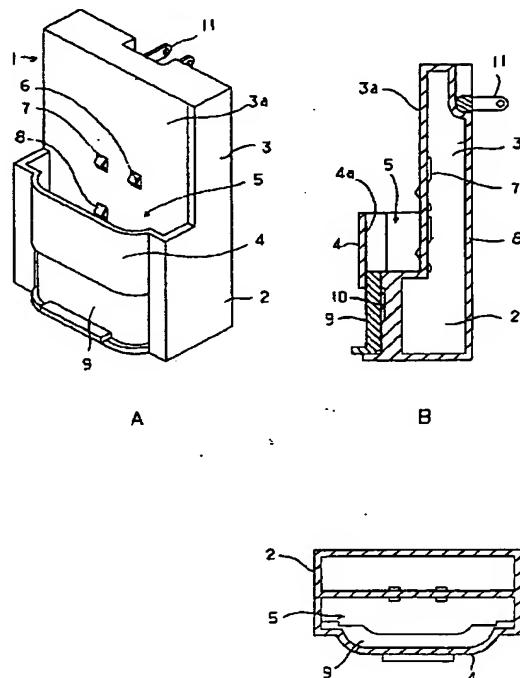
(74) 代理人 弁理士 岡田 敬

(54) 【発明の名称】 充電器

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、1つの充電器に形状の異なる複数個の被充電電池を装着して充電を行い得ることを目的とする。

【構成】 本発明の充電器は、形状の異なる複数個の被充電電池A～Fを装着して充電することができるように、被充電電池を収納する電池収納部5及びこの電池収納部に配設自在なスペーサ9とを備える。電池収納部5は、収納される被充電電池の電池接点と接触する充電端子の配置面3aと、この配置面に対向して設けられ、斯る配置面と相まって収納される被充電電池に対応した内面形状をなす対向面4aとを有し、被充電電池A、Dは、スペーサ9を用いることなく、電池収納部に収納されて充電される。スペーサ9は対向面4a上に配設され、配置面3aと相まって収納される被充電電池に対応した内面形状をなすスペーサ面を有し、被充電電池B、C、E及びFは、電池収納部5にスペーサ9を配した状態で収納されて充電される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 形状の異なる複数個の被充電電池を装着して充電を行う充電器であって、各被充電電池を収納する電池収納部及びこの電池収納部に配設自在なスペーサとを備え、前記電池収納部は、収納される被充電電池の電池接点と接触する充電端子の配置面と、この配置面に対向して設けられ、斯る配置面と相まって収納される被充電電池に対応した内面形状をなす対向面とを有し、前記スペーサは前記対向面上に配設され、前記配置面と相まって収納される被充電電池に対応した内面形状をなすスペーサ面を有することにより、各被充電電池に対応した形状の電池収納部を形成するようにしたことを特徴とする充電器。

【請求項 2】 前記被充電電池の各々の電池接点は、全て同じ配置形態であることを特徴とする請求項 1 の充電器。

【請求項 3】 前記対向面は、開閉自在な蓋体であることを特徴とする請求項 1 の充電器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、形状の異なる複数個の被充電電池を装着して充電を行う充電器に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、ビデオカメラや電話機等の種々の携帯用電気機器の電源として、充電を行うことにより繰り返し使用可能な被充電電池が多く用いられている。斯る被充電電池は、電気機器に装着されて機器の電源として使用され、放電が終了すると、電気機器より取り外された後、充電器に装着されて充電されるようになっている。

【0003】 こうした被充電電池の形状は、これが装着される電気機器の形態により決定され、結果として数多くの形状の被充電電池が用意されることになる。あるいは 1 種の電気機器においても、容量等の違う複数の異なる形態の被充電電池が用意される場合がある。

【0004】 このように、形状の異なる複数の被充電電池を 1 つの充電器で充電することが可能となるように、実公平 6-10628 号公報によれば、充電器に直接装着できない被充電電池を充電器に装着可能となるための充電器用アタッチメントを開示している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 前述のように、充電器用アタッチメントを用いることで、充電器に直接装着できない被充電電池を充電器に装着して充電できるが、この場合、被充電電池の形状に対応して複数の充電器用アタッチメントを用意する必要がある、使い勝手が良いとは言えない。

【0006】 そこで、本発明は、形状の異なる複数個の被充電電池を簡単に 1 つの充電器で充電できるようにするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、形状の異なる複数個の被充電電池を装着して充電を行う充電器であって、各被充電電池を収納する電池収納部及びこの電池収納部に配設自在なスペーサとを備え、前記電池収納部は、収納される被充電電池の電池接点と接触する充電端子の配置面と、この配置面に対向して設けられ、斯る配置面と相まって収納される被充電電池に対応した内面形状をなす対向面とを有し、前記スペーサは前記対向面上に配設され、前記配置面と相まって収納される被充電電池に対応した内面形状をなすスペーサ面を有することにより、各被充電電池に対応した形状の電池収納部を形成するようにしたことを特徴としている。

【0008】

【作用】 本発明の充電器は、形状の異なる複数個の被充電電池を装着して充電することができるように、被充電電池を収納する電池収納部及びこの電池収納部に配設自在なスペーサとを備える。前記電池収納部は、収納される被充電電池の電池接点と接触する充電端子の配置面と、この配置面に対向して設けられ、斯る配置面と相まって収納される被充電電池に対応した内面形状をなす対向面とを有し、複数個の被充電電池のあるものは、前記スペーサを用いることなく、この電池収納部に収納されて充電される。

【0009】 また、前記スペーサは前記対向面上に配設され、前記配置面と相まって収納される被充電電池に対応した内面形状をなすスペーサ面を有し、複数個の被充電電池の残りものは、電池収納部にスペーサを配した状態の電池収納部に収納されて充電される。

【0010】

【実施例】 図 1～図 6 は本発明の充電器に装着して充電する異なる形状の被充電電池 A～F を示しており、各被充電電池 A～F は、その正面に充電電流を印加する一対の端子及び電池温度を検出する 1 つの端子の 3 つの電池接点 T1～T3 を備えている。これら電池接点 T1～T3 の配置位置は、全ての被充電電池 A～F において、正面から見て中央に同じ位置関係に配設されている。

【0011】 図 1 の被充電電池 A は、正面から見てほぼ正方形でかつ上面から見て長方形状である。図 2 の被充電電池 B は、正面から見て被充電電池 A と全く同じ形状であるが被充電電池 A より若干薄い形状となっている。図 3 の被充電電池 C は、正面から見て被充電電池 A と幅は同じであるが高さがやや低いものであり、厚みは被充電電池 B と同じ形状となっている。

【0012】 更に、図 4 の被充電電池 D は、正面から見て被充電電池 A と高さは同じであるが幅がやや狭いものであり、上面から見た形状は部分的に直線部分を有する長円となっている。図 5 の被充電電池 E は、正面から見て被充電電池 D より幅がやや狭いものであり、厚みも被充電

電池Dよりやや狭い形状となっている。最後に、図6の被充電電池Fは、正面から見て被充電電池Aと高さは同じであるが幅がやや低いものであり、厚みは被充電電池Aと被充電電池Bとの中間の厚みとなっている。

【0013】図7は本発明の第1実施例を示しており、充電器本体1は、直方体形状の台座部2と、この台座部2上面の後方より立設した背部3と、台座部2上面の前方より背部3の略1/3の高さで立設した杵部4とよりなり、台座部2の上面、背部3の前面及び背部3と対向する杵部4の内面とで被充電電池A～Fの電池収納部5を形成している。

【0014】背部3の前面、即ち被充電電池A～Fの配置面3aには、充電する被充電電池A～Fの電池接点T1～T3と接触する3つの充電端子6～8が設けられている。また、杵部4の内面、即ち配置面3aとの対向面4aは、配置面3aと相まって収納される被充電電池A、Dの形状に対応した内面形状をなすように形成されている。具体的に説明すると、対向面4aの両端部は平面状に立設され、配置面3aとの間隔が被充電電池Aの厚みと同じとされており、対向面4aの中央部は被充電電池Dの形状に対応して部分的に平面部分を有する曲面状に立設されている。

【0015】一方、台座部2の前面には、上下に移動自在（結果として電池収納部5に配設自在）なスペーサ9が設けられている。スペーサ9の前面は、対向面4aに対して摺動自在となるように、対向面4aの内面形状と同じ形状をしていると共に、その後面は、配置面3aと相まって収納される被充電電池B、C、E及びFの形状に対応した面形状をなす。即ち、スペーサ9の後面の両端部は2段の平面状に立設され、最外端部は配置面3aとの間隔が被充電電池B、Cの厚みと同じであり、その内側の部分は被充電電池Fの厚みと同じとされており、対向面4aの中央部は被充電電池Eの形状に対応して部分的に平面部分を有する曲面状に立設されている。

【0016】なお、スペーサ9を上方に移動して電池収納部5内に配置したとき、この状態を保持するべく、スペーサ9の下端に係合する係止爪10が台座部2に設けられている。更に、背部3の後面側上方には、ACプラグ11が回動可能に設けられ、出沒自在となっている。

【0017】以下、図8～13を参照して、被充電電池A～Fを充電する場合について説明する。図8は被充電電池Aを充電する場合を示しており、この場合、スペーサ9は下方に位置しており、電池収納部5内に収納された被充電電池Aは、配置面3aと対向面4aの両端部の平面部分との間で保持され、被充電電池Aの電池接点T1～T3は配置面3aの充電端子6～8と電気的に接触し、被充電電池Aの充電が行われる。

【0018】図9及び図10は、夫々被充電電池B及びCを充電する場合を示しており、この場合、スペーサ9は上方に移動されて電池収納部5内に位置しており、電

池収納部5内に収納された被充電電池B及びCは、配置面3aとスペーサ9の後面の両端部の平面部分との間で保持されて充電が行われる。

【0019】図11は被充電電池Dを充電する場合を示しており、この場合は図8と同様に、スペーサ9は下方に位置しており、電池収納部5内に収納された被充電電池Dは、配置面3aと対向面4aの中央曲面部分との間で保持されて充電が行われる。図12は被充電電池Eを充電する場合を示しており、この場合、スペーサ9は上方に移動されて電池収納部5内に位置しており、電池収納部5内に収納された被充電電池Eは、配置面3aとスペーサ9後面の中央曲面部分との間で保持されて充電が行われる。

【0020】最後に、図13は被充電電池Fを充電する場合を示しており、この場合、スペーサ9は上方に移動されて電池収納部5内に位置しており、電池収納部5内に収納された被充電電池Fは、配置面3aとスペーサ9後面の最外端内側の平面部との間で保持されて充電が行われる。

【0021】以上のように、被充電電池A及びDは、配置面3a及び対向面4aにより構成される電池収納部5内に収納されて充電される一方、被充電電池B、C、E及びFは、配置面3a及びスペーサ9により構成される電池収納部5内に収納されて充電される。

【0022】図14は本発明の第2実施例を示しており、第1実施例とは、実質的にスペーサ20の形状及びその配置構成が異なる。即ち、この実施例におけるスペーサ20は、コ字状に形成されて背部3に回動自在に配設されており、電池収納部5内に配設自在となっている。なお、電池収納部5内においてスペーサ20が不要である場合に、このスペーサ20を収納するべく、背部3にはスペーサ20を収納するための溝部21が形成されている。

【0023】また、杵部4の上端中央には、窓22が設けられており、スペーサ20を電池収納部5内に位置させた時に、スペーサ20に記載された文字（例えば、スペーサ20を電池収納部5内に位置させたときに挿入可能となる電池の種類を示す文字）が見えるように構成されている。

【0024】更に、図15は本発明の第3実施例を示している。充電器本体31は、その上面中央に、充電する被充電電池A～Fを載置収納するための電池収納部32と、この電池収納部32を覆う開閉自在な蓋体33を備えている。

【0025】電池収納部32の上面は、平坦な電池配置面32aとなっており、図1～図6に示す被充電電池A～Fの電池接点T1～T3と接触する3つの充電端子36～38が設けられている。

【0026】また、蓋体33の内面、即ち電池配置面32aとの対向面33aは、配置面32aと相まって収納

される被充電電池 A、D の形状に対応した内面形状をなすように形成されている。具体的に説明すると、対向面 33a の両端部は平面状に立設され、配置面 32a との間隔が被充電電池 A の厚みと同じとされており、対向面 33a の中央部は被充電電池 D の形状に対応して部分的に平面部分を有する曲面状に立設されている。

【0027】一方、蓋体 33 の内面には、スペーサ 39 が着脱自在に取付可能に設けられる。スペーサ 39 の蓋体 33 への取付面は、対向面 33a の内面形状と同じ形状をしていると共に、電池配置面 32a との対向面は、配置面 32a と相まって収納される被充電電池 B、C、E 及び F に対応した面形状をなすように形成されている。即ち、スペーサ 39 の対向面の両端部は 12 段の平面状に立設され、最外端部は配置面 32a との間隔が被充電電池 B、C の厚みと同じであり、その内側の部分は被充電電池 F の厚みと同じとされており、中央部は被充電電池 E の形状に対応して部分的に平面部分を有する曲面状に立設されている。

【0028】なお、対向面 33a 及びスペーサ 39 の蓋体 33 への取付面には、互いに係合する凹所 40 及び突起 41 が設けられており、所定の箇所にスペーサ 39 が配設されるようになっている。

【0029】この実施例においても、前述の充電器と同様に、被充電電池 A 及び D は、配置面 32a 及び蓋体 33 の対向面 33a により構成される電池収納部 32 内に収納されて充電される一方、被充電電池 B、C、E 及び F は、配置面 32a 及びスペーサ 39 により構成される電池収納部 32 内に収納されて充電される。

【0030】

【発明の効果】本発明は、形状の異なる複数個の被充電電池を装着して充電を行う充電器であって、各被充電電池を収納する電池収納部及びこの電池収納部に配設自在なスペーサとを備え、前記電池収納部は、収納される被充電電池の電池接点と接触する充電端子の配置面と、この配置面に対向して設けられ、斯る配置面と相まって収納される被充電電池に対応した内面形状をなす対向面とを有し、前記スペーサは前記対向面上に配設され、前記配置面と相まって収納される被充電電池に対応した内面形状をなすスペーサ面を有することにより、各被充電電池に対応した形状の電池収納部を形成するようにしたので、従来のようなアタッチメントを用いることなく、形状の異なる種々の被充電電池を 1 つの充電器で充電する

ことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の充電器で充電される被充電電池 A の正面図及び上面図である。

【図 2】本発明の充電器で充電される被充電電池 B の正面図及び上面図である。

【図 3】本発明の充電器で充電される被充電電池 C の正面図及び上面図である。

【図 4】本発明の充電器で充電される被充電電池 D の正面図及び上面図である。

【図 5】本発明の充電器で充電される被充電電池 E の正面図及び上面図である。

【図 6】本発明の充電器で充電される被充電電池 F の正面図及び上面図である。

【図 7】本発明の第 1 実施例の充電器を示し、A は斜視図、B は縦断面図及び C は横断面図である。

【図 8】本発明の第 1 実施例の充電器に被充電電池 A を装着した斜視図である。

【図 9】本発明の第 1 実施例の充電器に被充電電池 B を装着した斜視図である。

【図 10】本発明の第 1 実施例の充電器に被充電電池 C を装着した斜視図である。

【図 11】本発明の第 1 実施例の充電器に被充電電池 D を装着した斜視図である。

【図 12】本発明の第 1 実施例の充電器に被充電電池 E を装着した斜視図である。

【図 13】本発明の第 1 実施例の充電器に被充電電池 F を装着した斜視図である。

【図 14】本発明の第 2 実施例の充電器を示し、A は斜視図、B は側面図である。

【図 15】本発明の第 3 実施例の充電器を示す斜視図である。

【符号の説明】

A～F 被充電電池

1 充電器本体

2 台座部

3 背部

3a 配置面

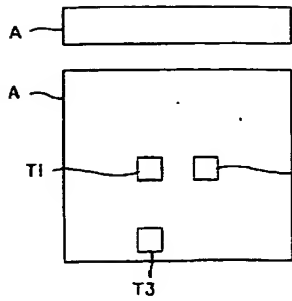
4 枠部

4a 対向面

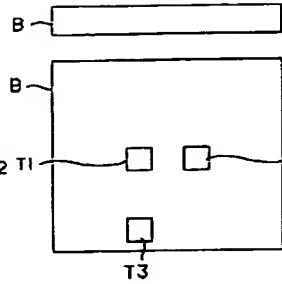
5 電池収納部

9 スペーサ

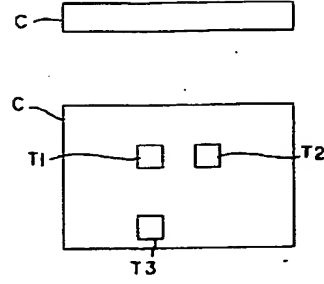
【図1】



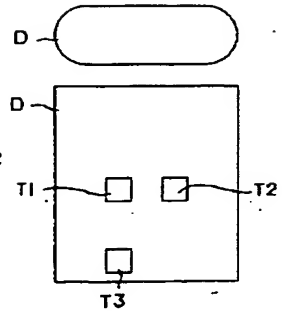
【図2】



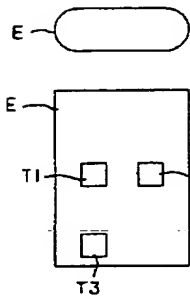
【図3】



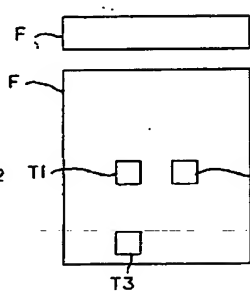
【図4】



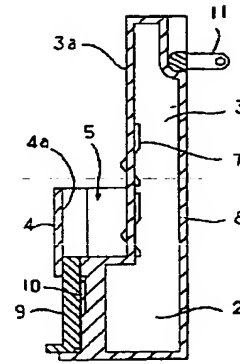
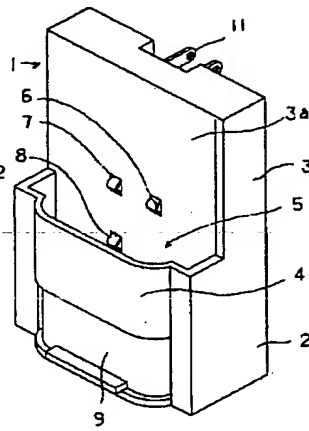
【図5】



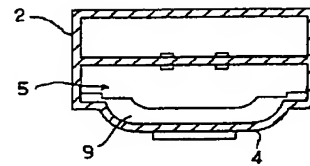
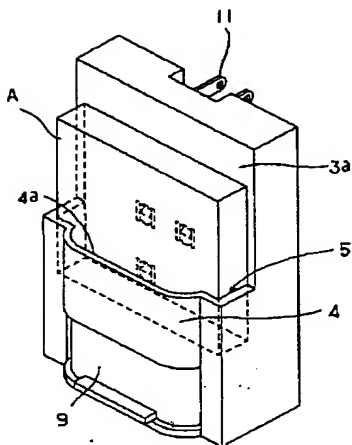
【図6】



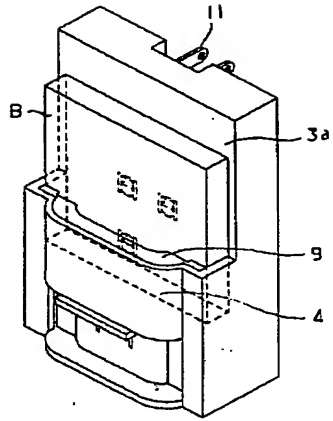
【図7】



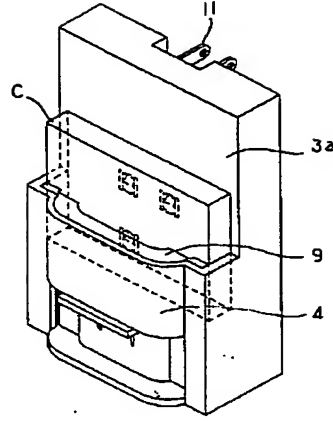
【図8】



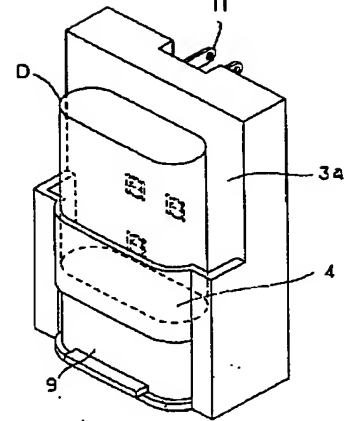
【図9】



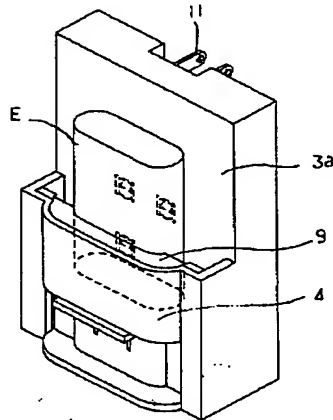
【図10】



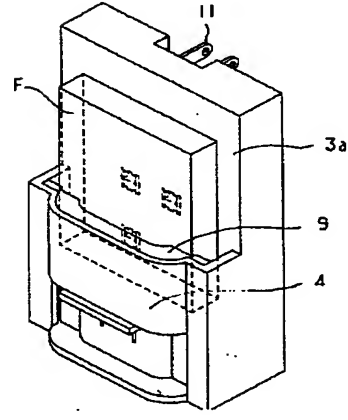
【図11】



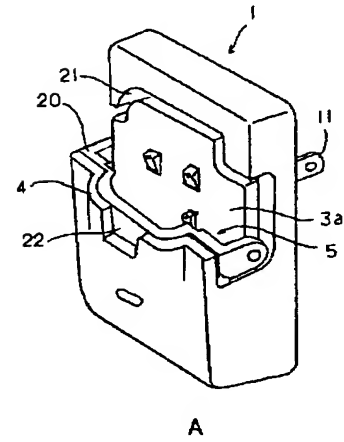
【図12】



【図13】



【図14】



【図15】

